# Inflamação Aguda

MPT0206

FMUSP

2009

# Inflamação

- Resposta a agressão (lesão celular ou agressão)
  - Eliminação da causa inicial da lesão celular
  - Células e tecidos necróticos
  - **Diluição, destruição, neutralização**
- Tecido vascularizado
  - Saída de líquidos e células para interstício
- Associação reparo/cicatrização

# Inflamação: causa de lesão tecidual

- Reações:
  - Excessivamente intensas
    - Quadro inicial muito severo
  - Excessivamente prolongadas
    - Dificuldade para erradicação do agente causal
  - Inapropriadas
    - Provocada por componentes normais do organismo

# Etapas da inflamação

- Reconhecimento do agente invasor/lesivo
- Recrutamento dos leucócitos
- Remoção do agente invasor/lesivo
- Regulação (controle) da resposta
- Resolução (mecanismos de reparo)

# Padrões de Inflamação

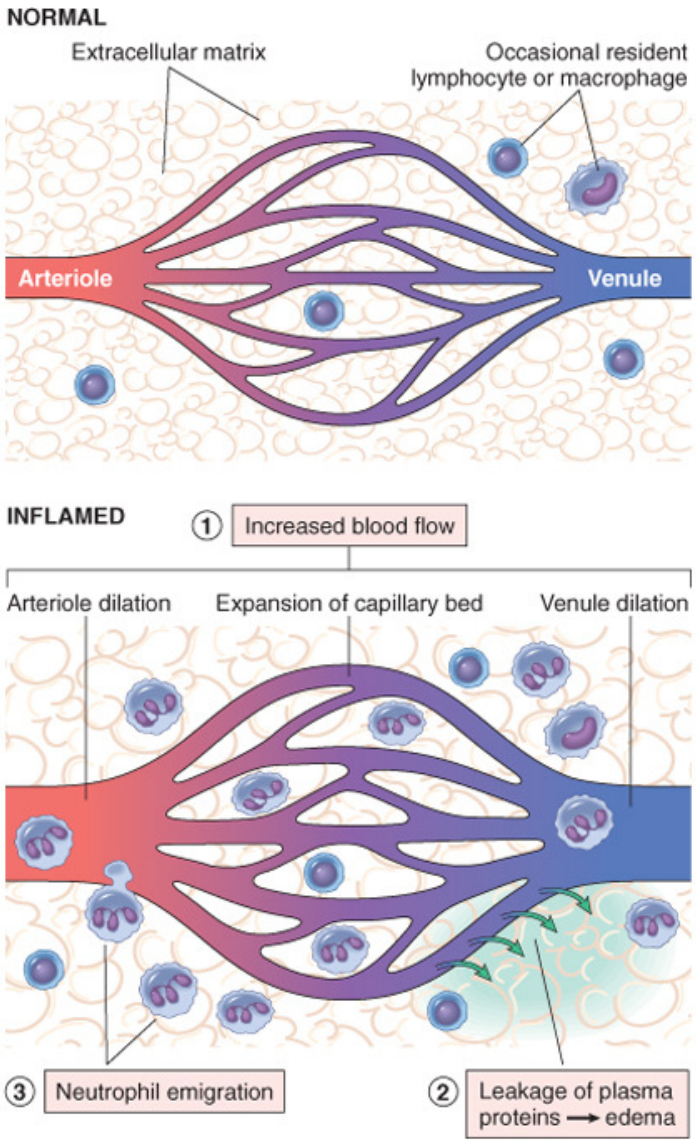
- Aguda:
  - Curta duração (minutos ou dias)
  - Extravasamento de fluidos e proteínas
  - Acúmulo de neutrófilos
- Crônica:
  - Dias ou anos
  - Acúmulo de linfócitos e macrófagos
  - Proliferação vascular
  - Cicatrização

# Causas da Inflamação Aguda

- Infecção e toxina bacteriana
- Trauma (contuso ou penetrante)
- Agentes físicos e químicos
- Necrose tecidual
- Corpos estranhos (farpas, poeiras, suturas)
- Reações imunológicas

# Inflamação Aguda

- Componentes:
  - Vascular:
    - **Vasodilatação**
    - **↑ permeabilidade endotelial**
  - Celular:
    - **Extravasamento de neutrófilos (recrutamento)**
    - **Concentração no local da injúria (ativação)**

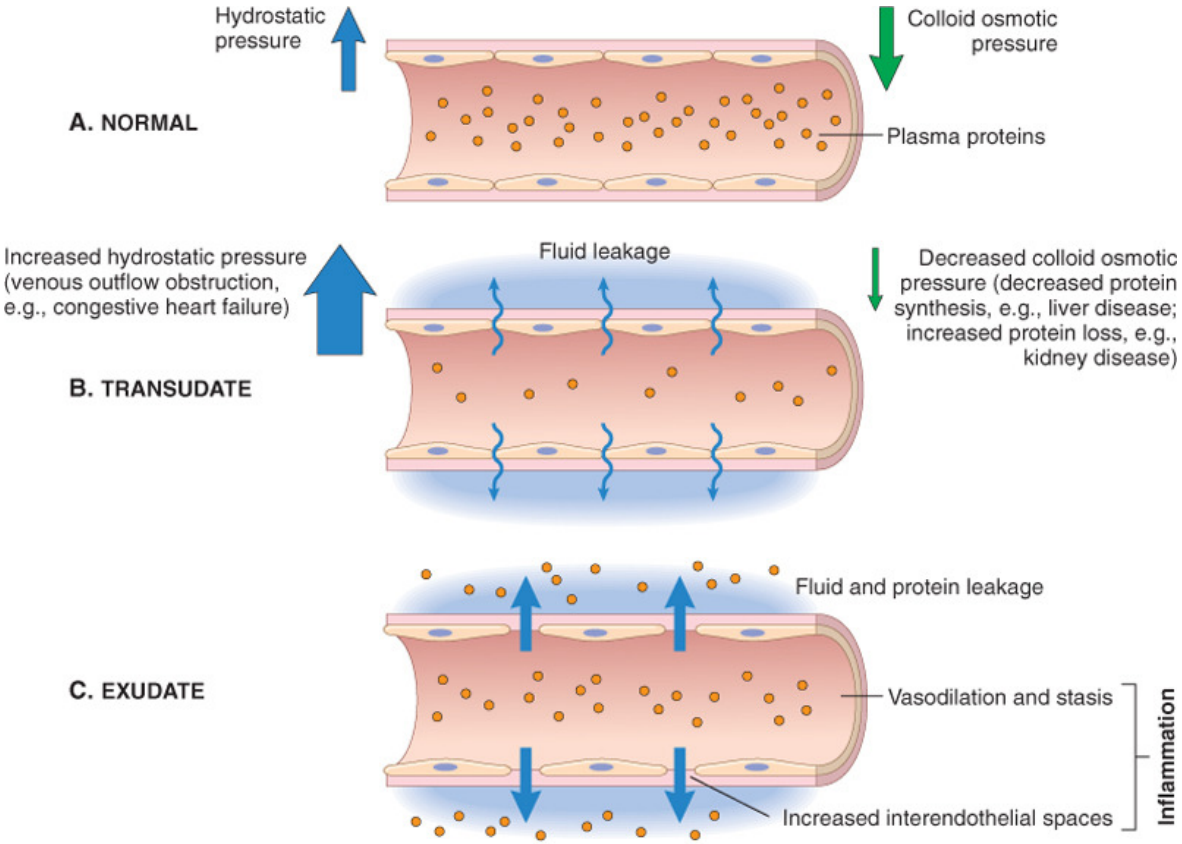



© Elsevier. Kumar et al: Robbins Basic Pathology 8e - www.studentconsult.com

# Inflamação Aguda

- Sinais cardinais
  - Calor - vasodilatação
  - Rubor - vasodilatação
  - Tumor – permeabilidade vascular
  - Dor – liberação de mediadores químicos
  - Alterações funcionais – mediadores químicos

# Inflamação aguda: eventos vasculares

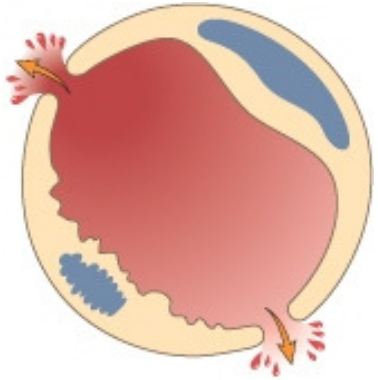



© Elsevier. Kumar et al: Robbins Basic Pathology 8e - www.studentconsult.com

# Alt. Permeabilidade Vascular

**Gaps due to endothelial contraction**

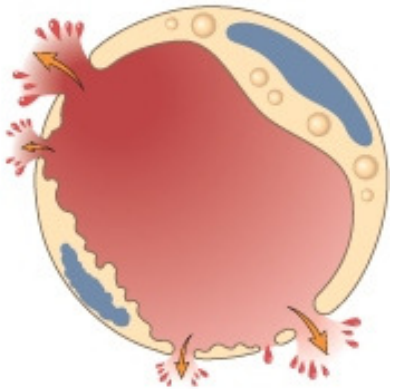
- Venules
- Vasoactive mediators (histamine, leukotrienes, etc.)
- Most common
- Fast and short-lived (minutes)



Contração endotelial

**Direct injury**

- Arterioles, capillaries, and venules
- Toxins, burns, chemicals
- Fast and may be long-lived (hours to days)



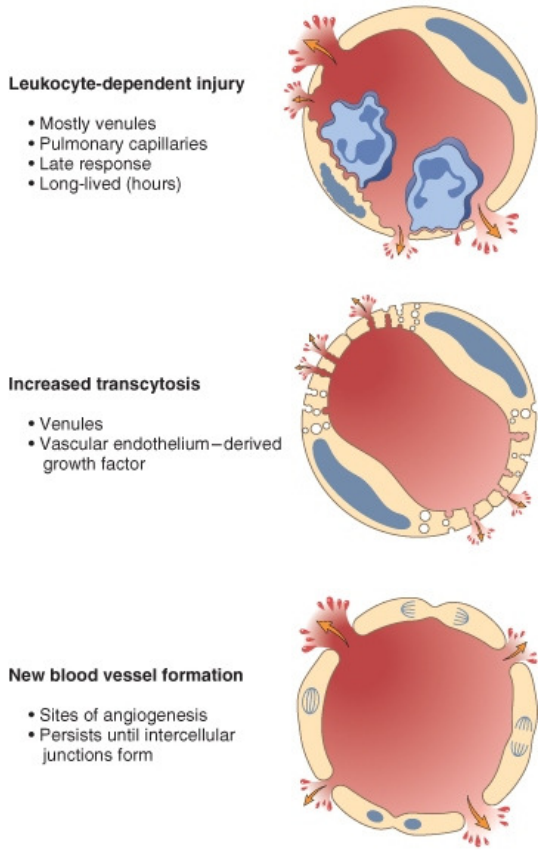
Lesão direta

# Alt. Permeabilidade Vascular

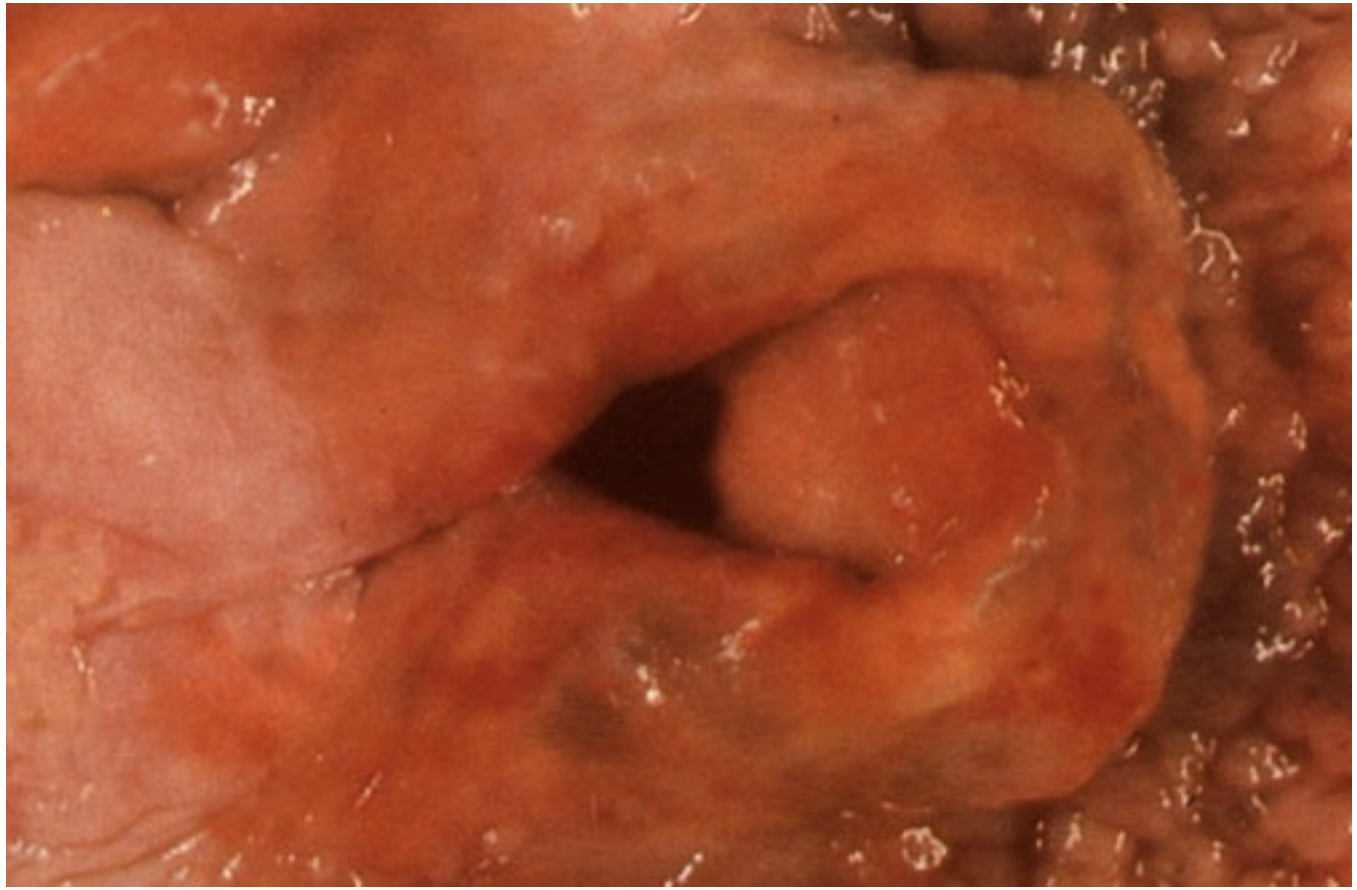
Lesão por leucócitos

↑ transcitose

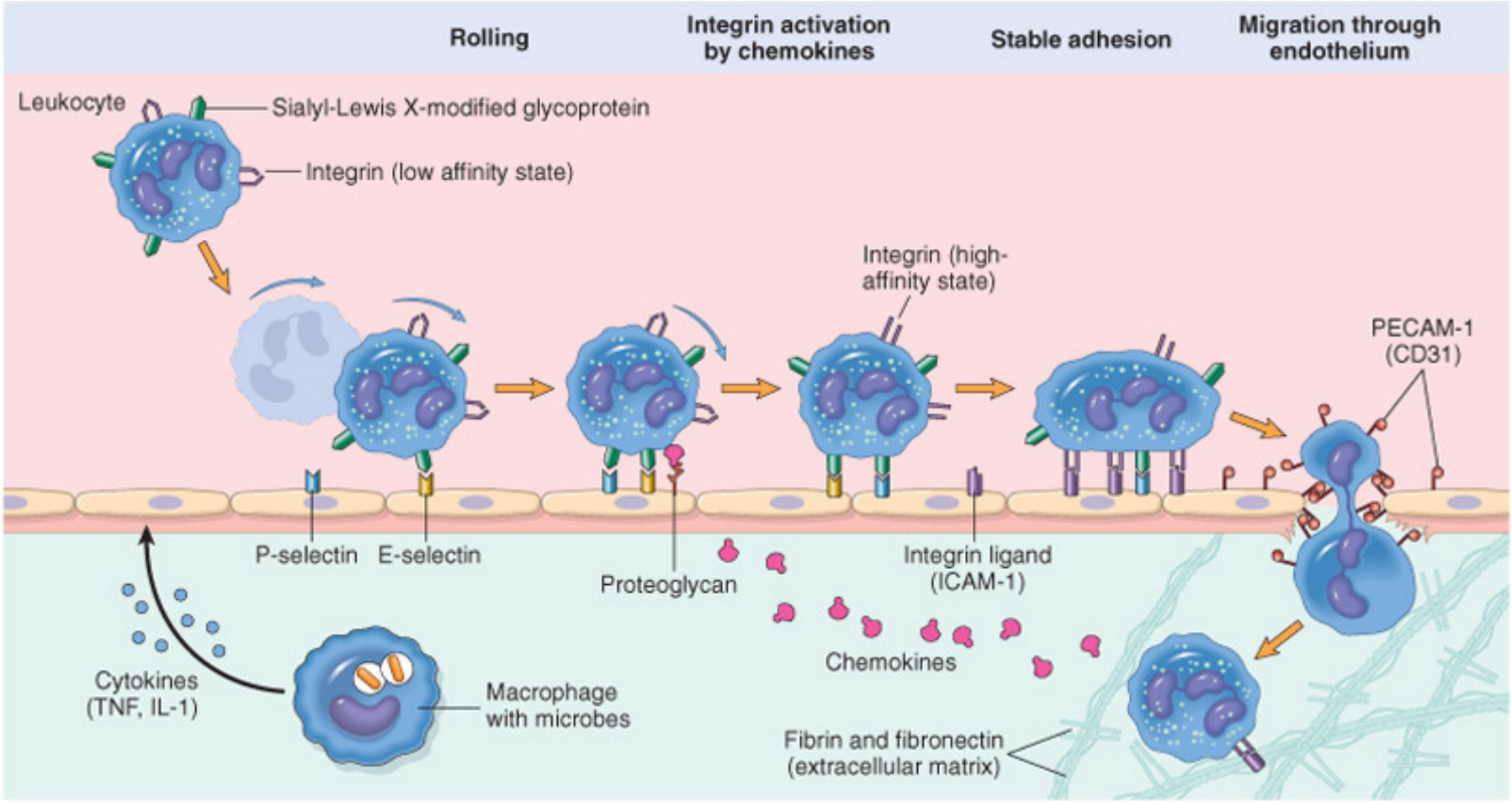
Neovascularização



# Edema de Glote

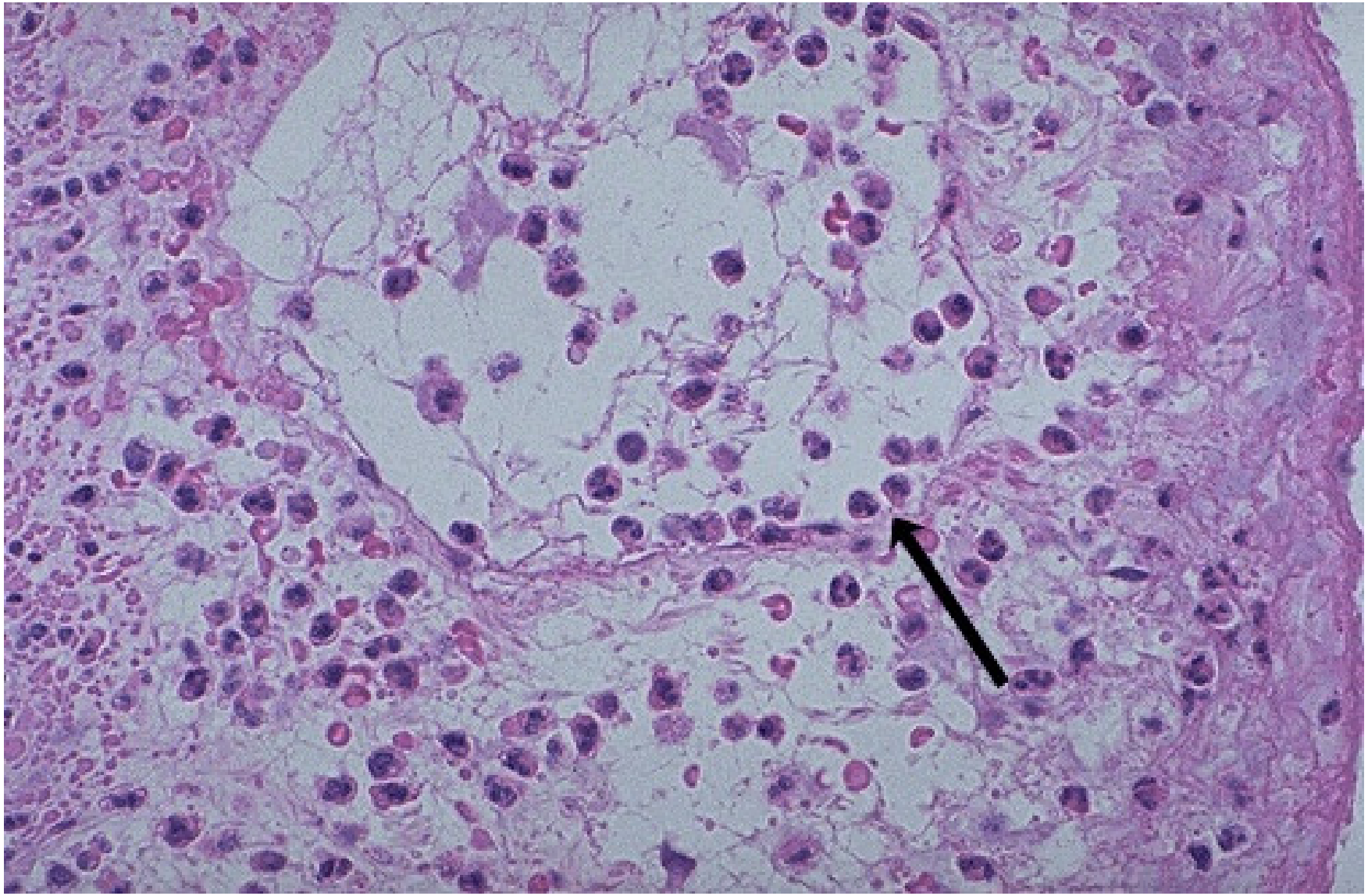


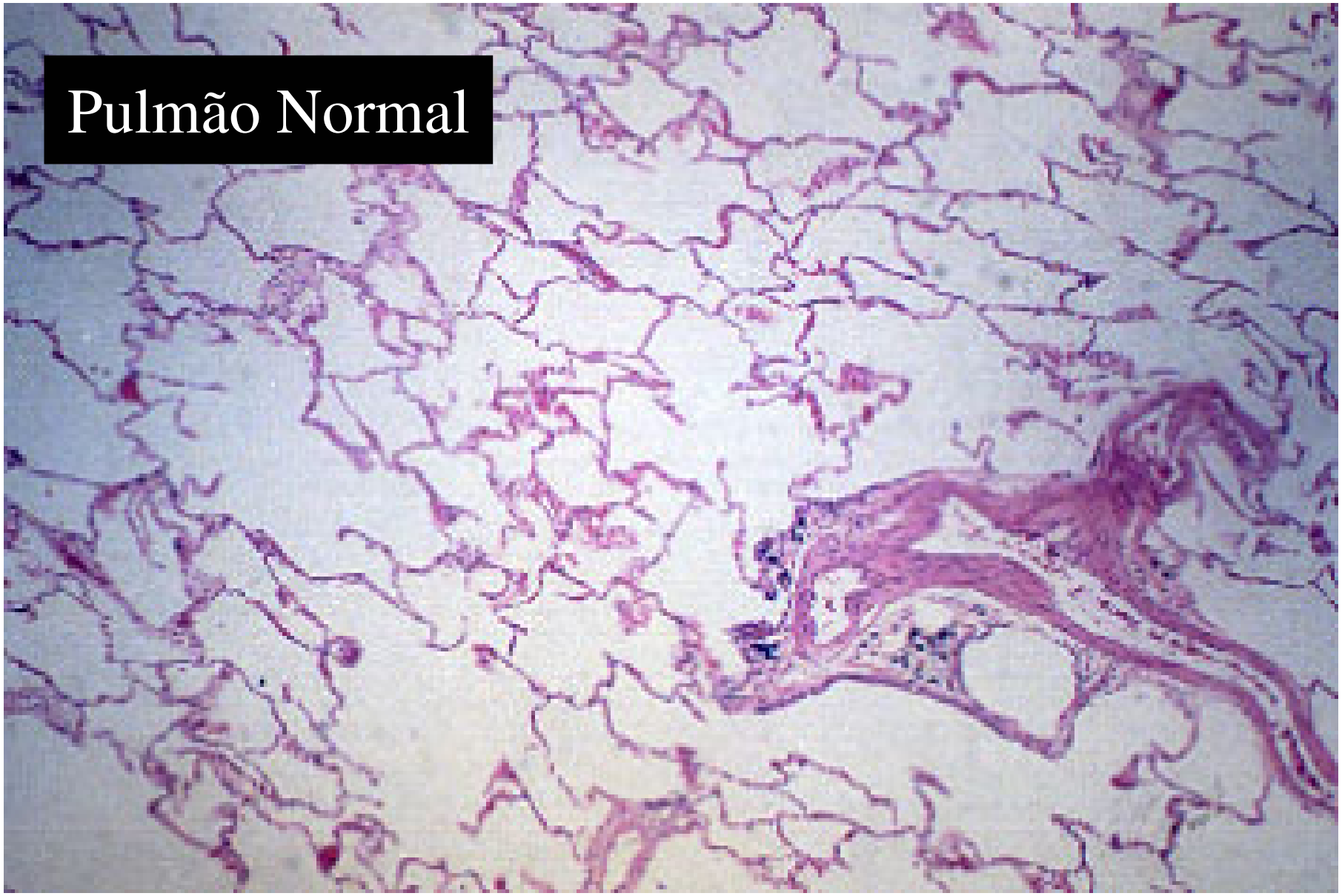
# Emigração de Leucócitos

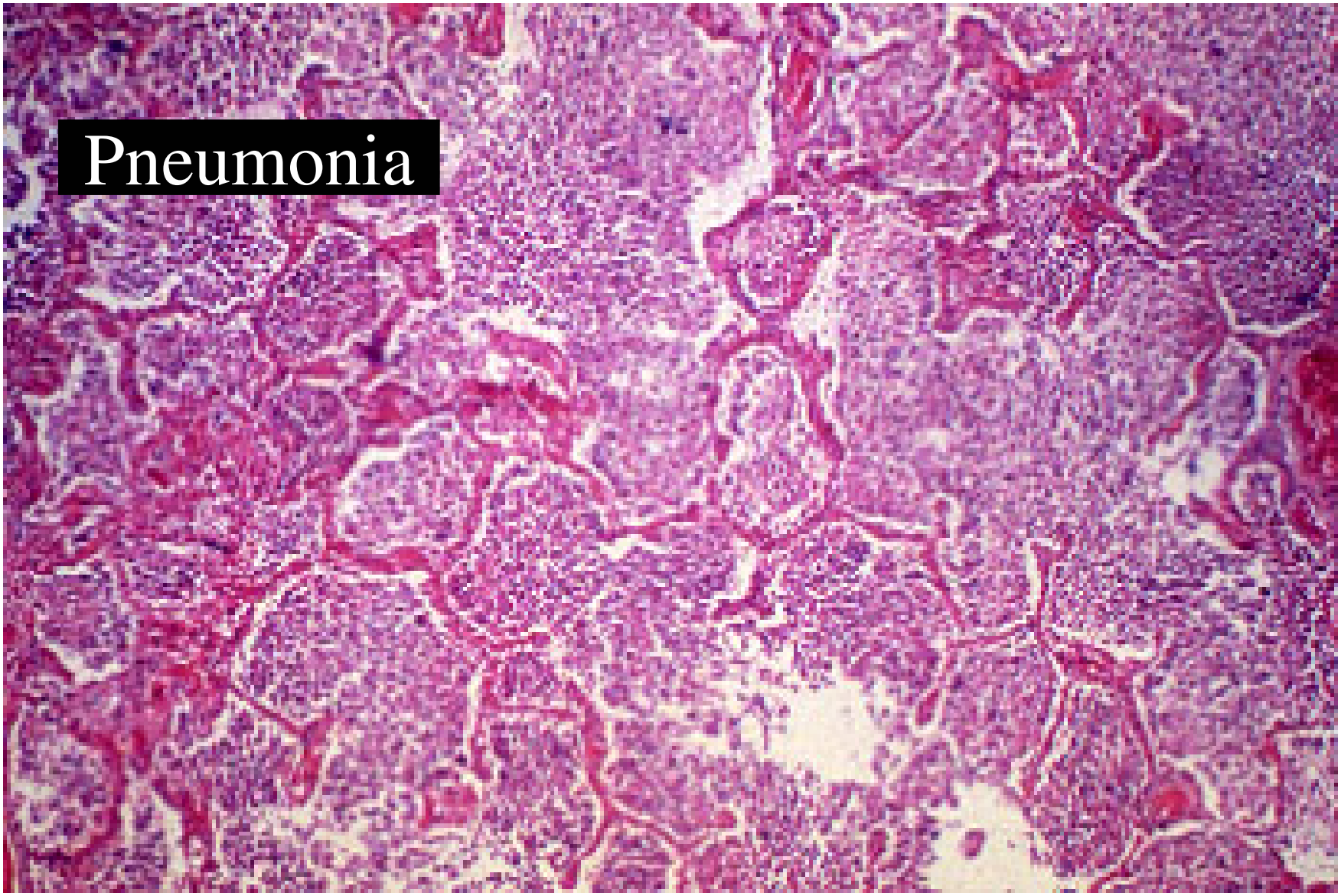


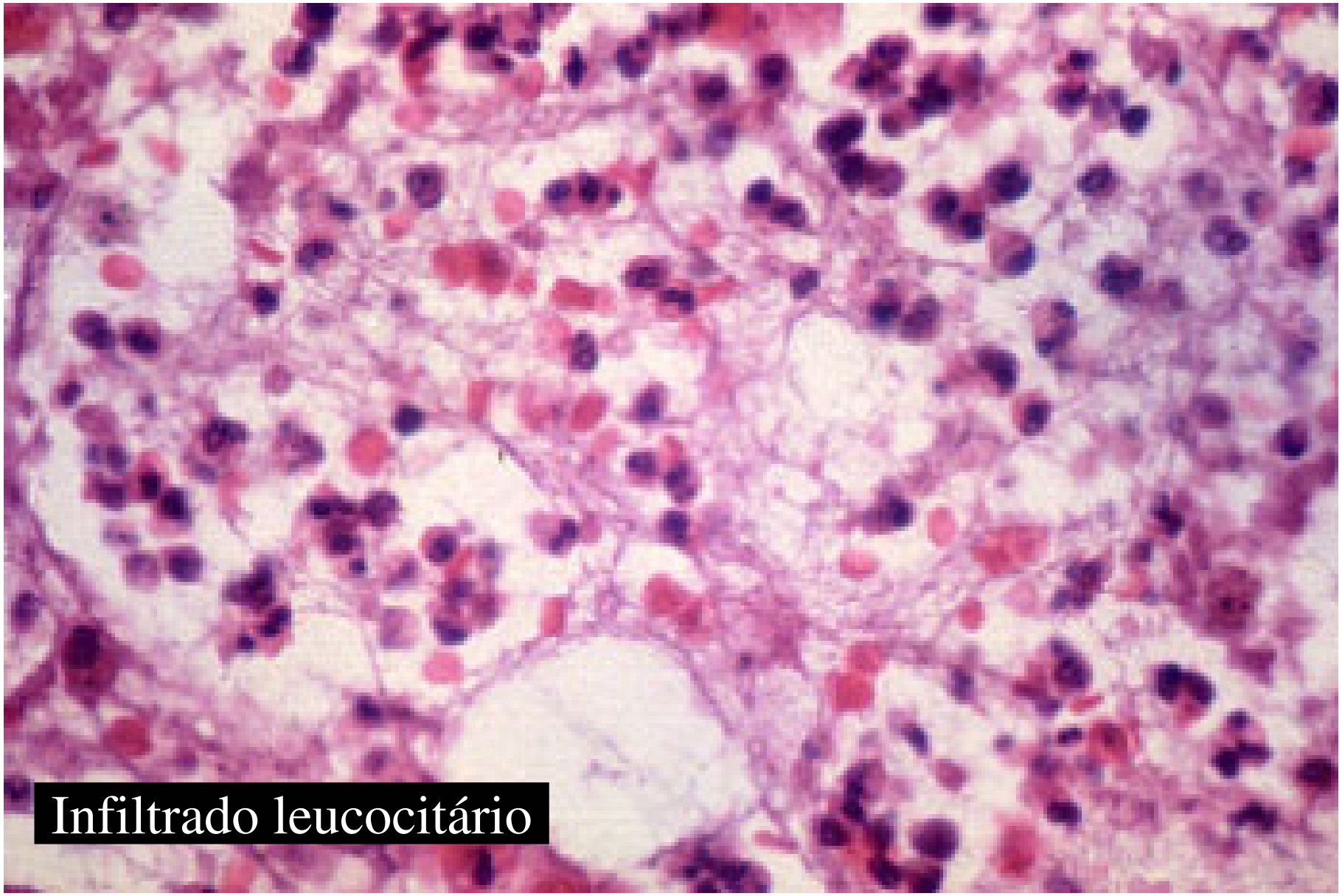

© Elsevier. Kumar et al: Robbins Basic Pathology 8e - www.studentconsult.com

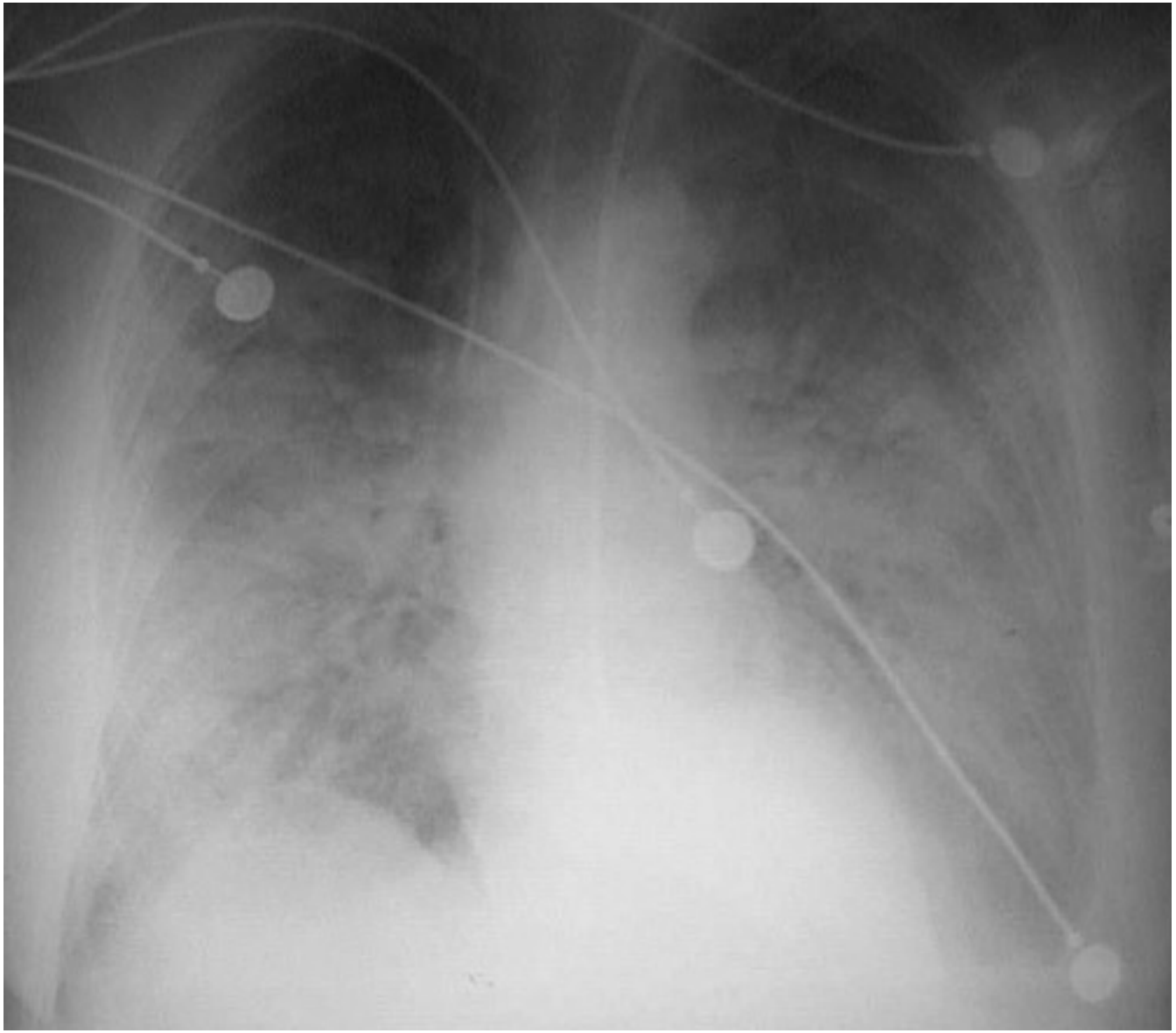
# Marginação de Leucócitos



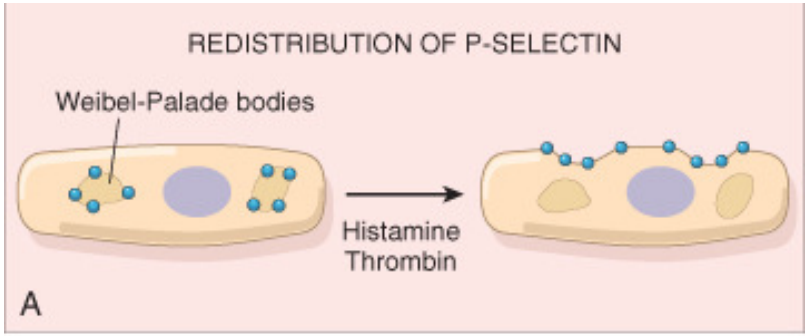

Pulmão Normal


Pneumonia

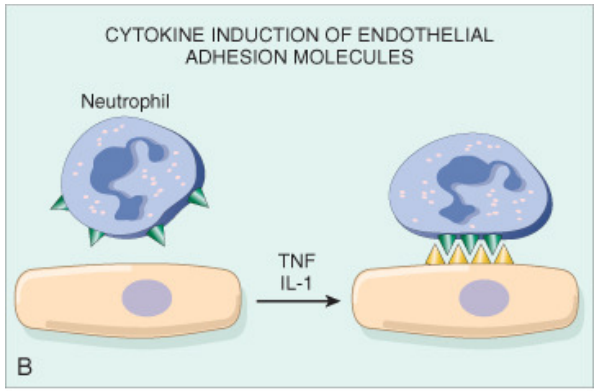

Infiltrado leucocitário



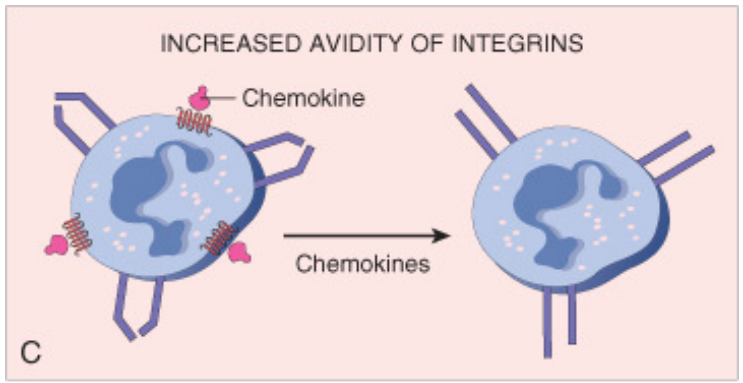
# Regulação da Adesão Leucocitária



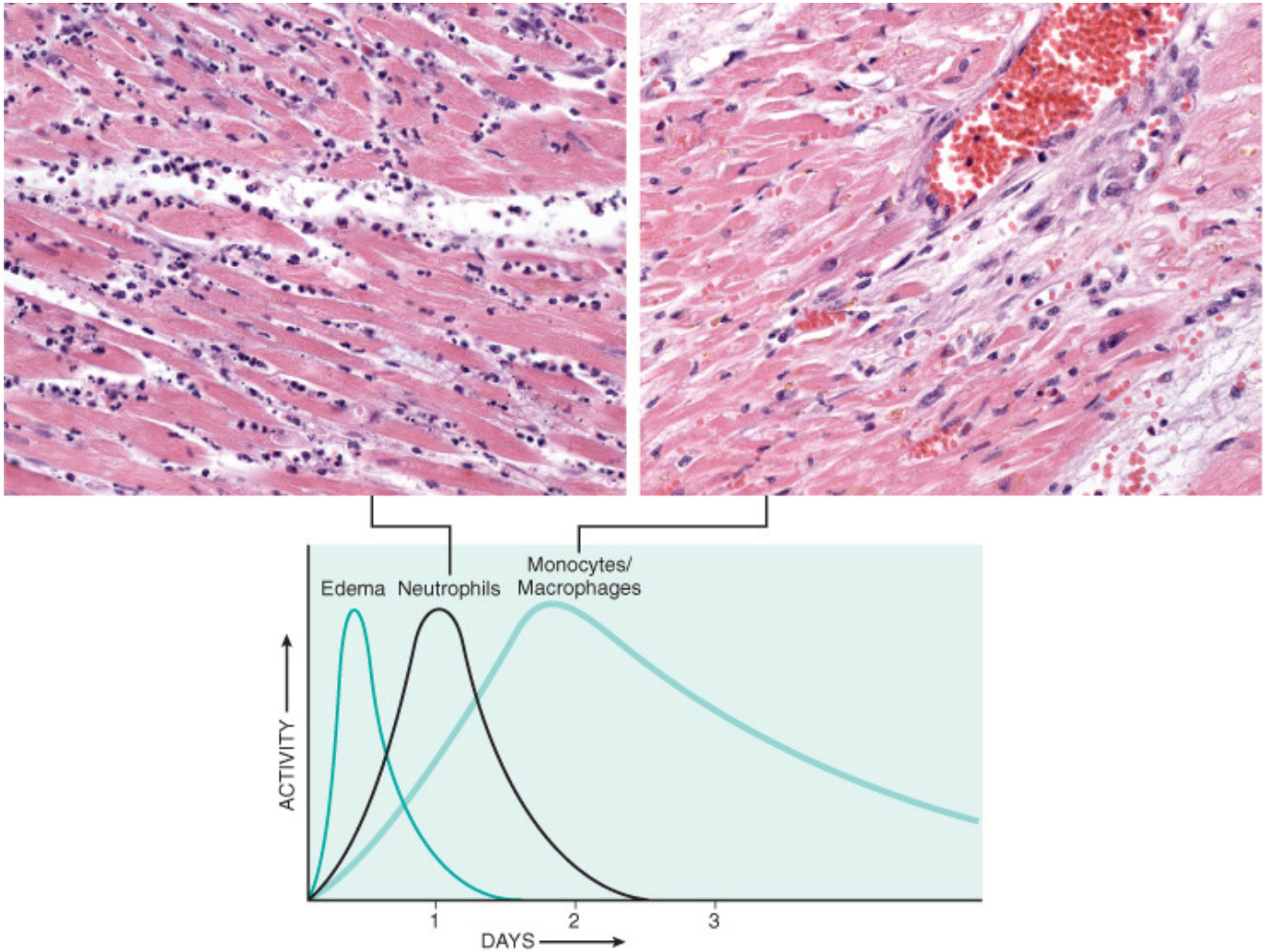

© Elsevier 2005




© Elsevier 2005




© Elsevier 2005

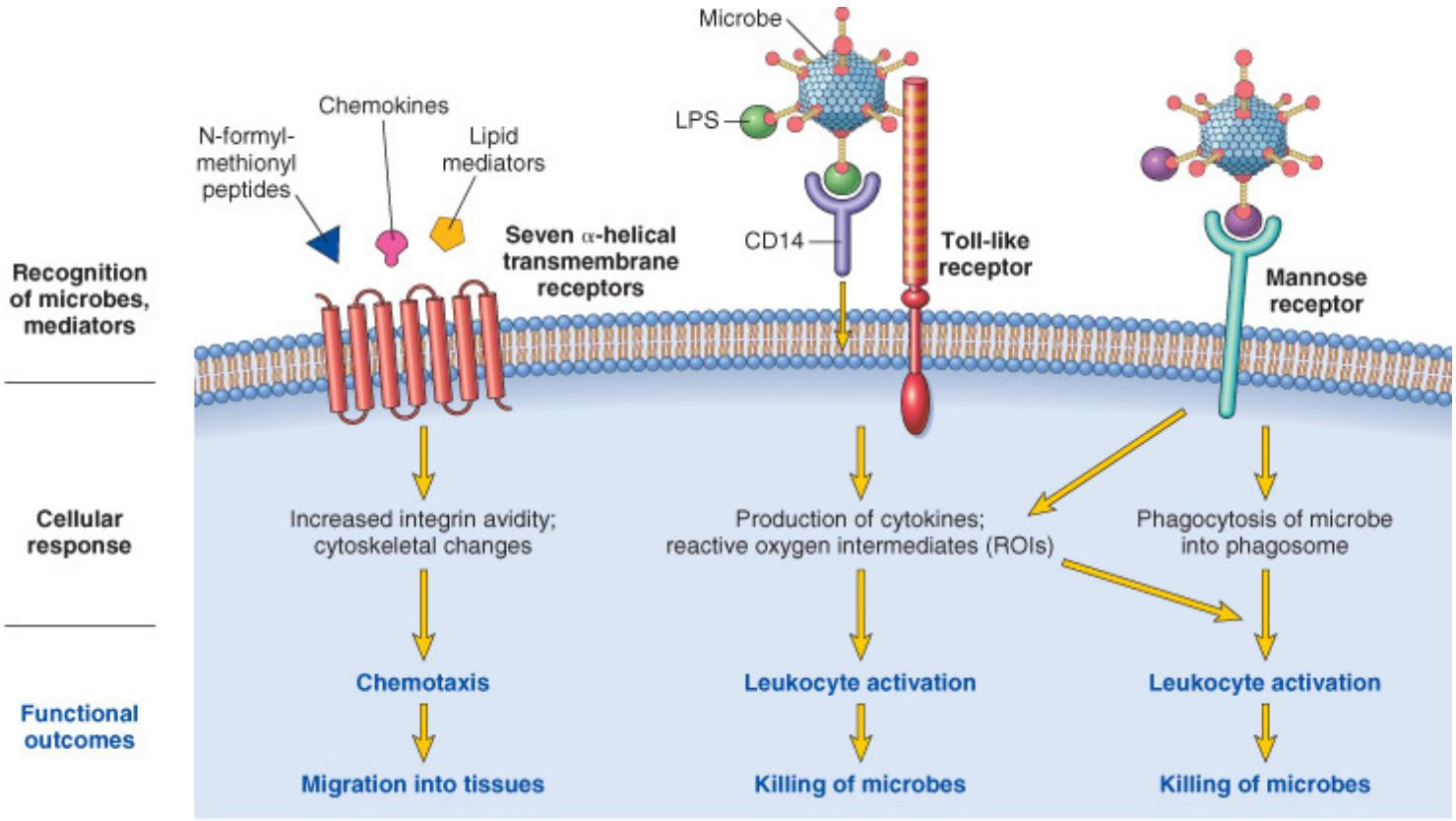



© Elsevier 2005

# Ativação Leucocitária

- Liberação de Mediadores químicos:
  - Metabólitos de ácido aracdônico
- Atividade bactericida:
  - Degranulação
  - “Queima” oxidativa (oxidative burst)
- Amplificação da inflamação
  - Citocinas
- Adesão leucocitária

# Ativação Leucocitária




© Elsevier 2005

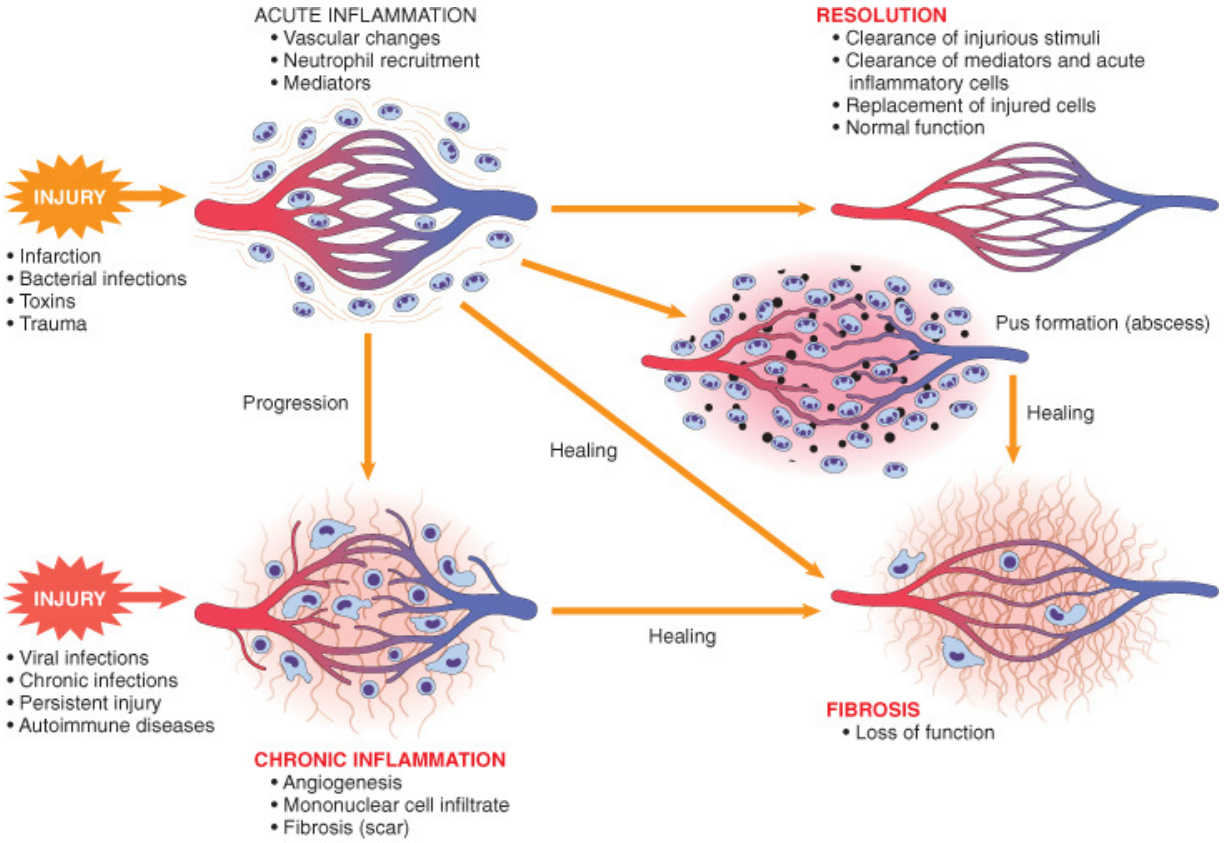
# Lesões Induzidas por Leucócitos

| **Aguda** | **Crônica** |
|---|---|
| ARDS | Artrite |
| Rejeição aguda de transplantes | Asma |
| Asma | Aterosclerose |
| Glomerulonefrite | Doença pulmonar crônica |
| Lesão de reperfusão | Rejeição crônica |
| Choque séptico | |
| Vaculite | |

# Defeitos de Função Leucocitária

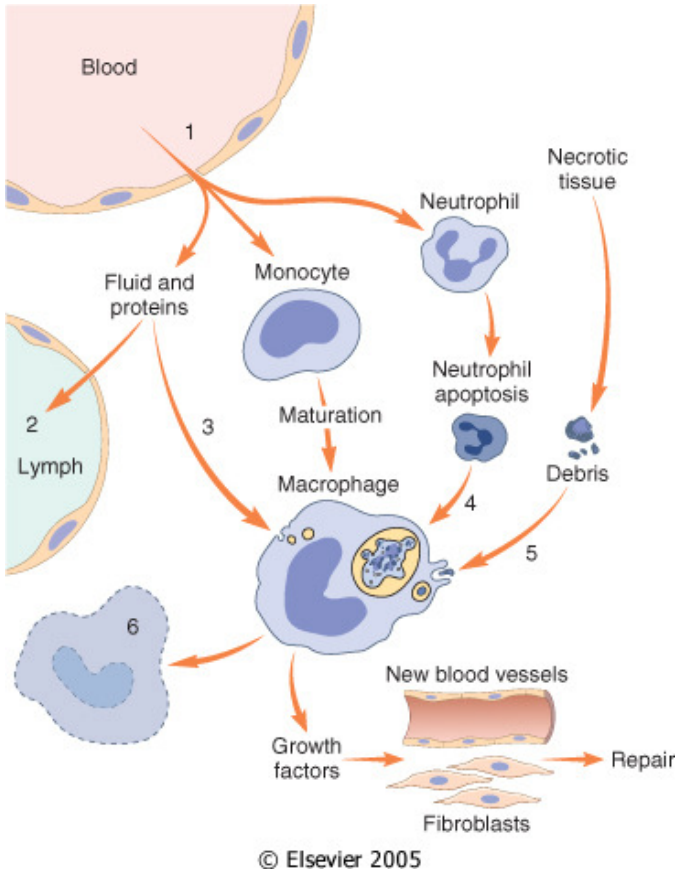
| Condição | Defeito |
|---|---|
| Diabete Melito | Quimiotaxia |
| Heomdiálise, DM | Adesão |
| Leucemias, anemia, DM, premato, desnutrição | Fagocitose e atividade microbicida |

# Desfechos da Inflamação

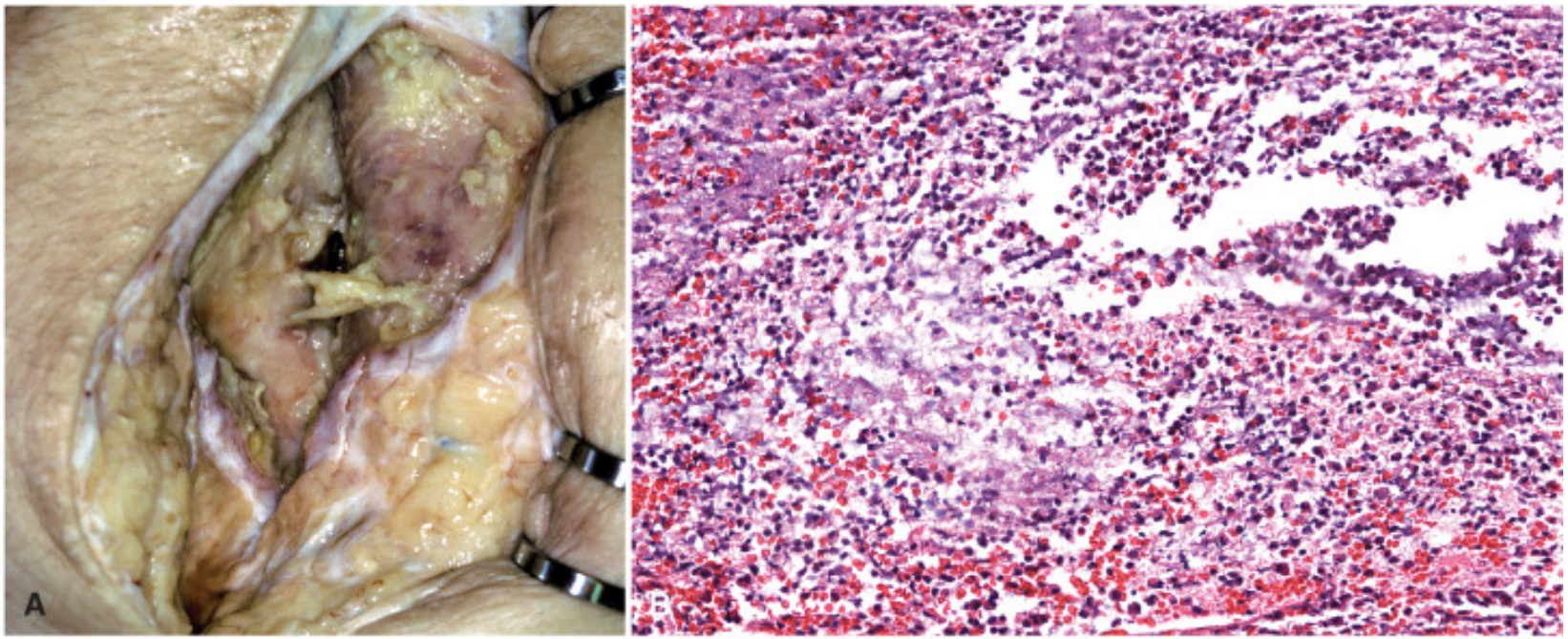



© Elsevier 2005

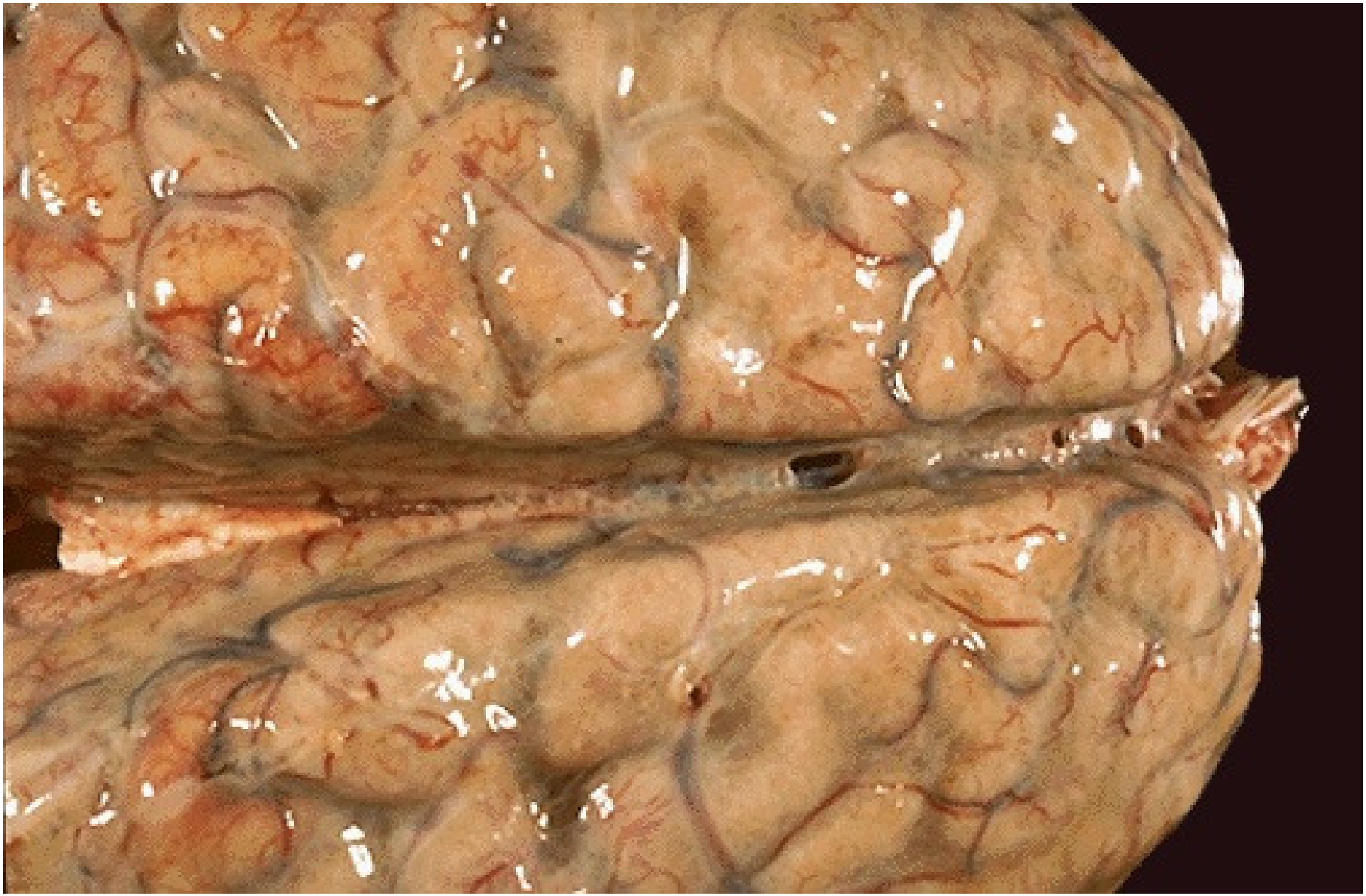
# Resolução da Inflamação

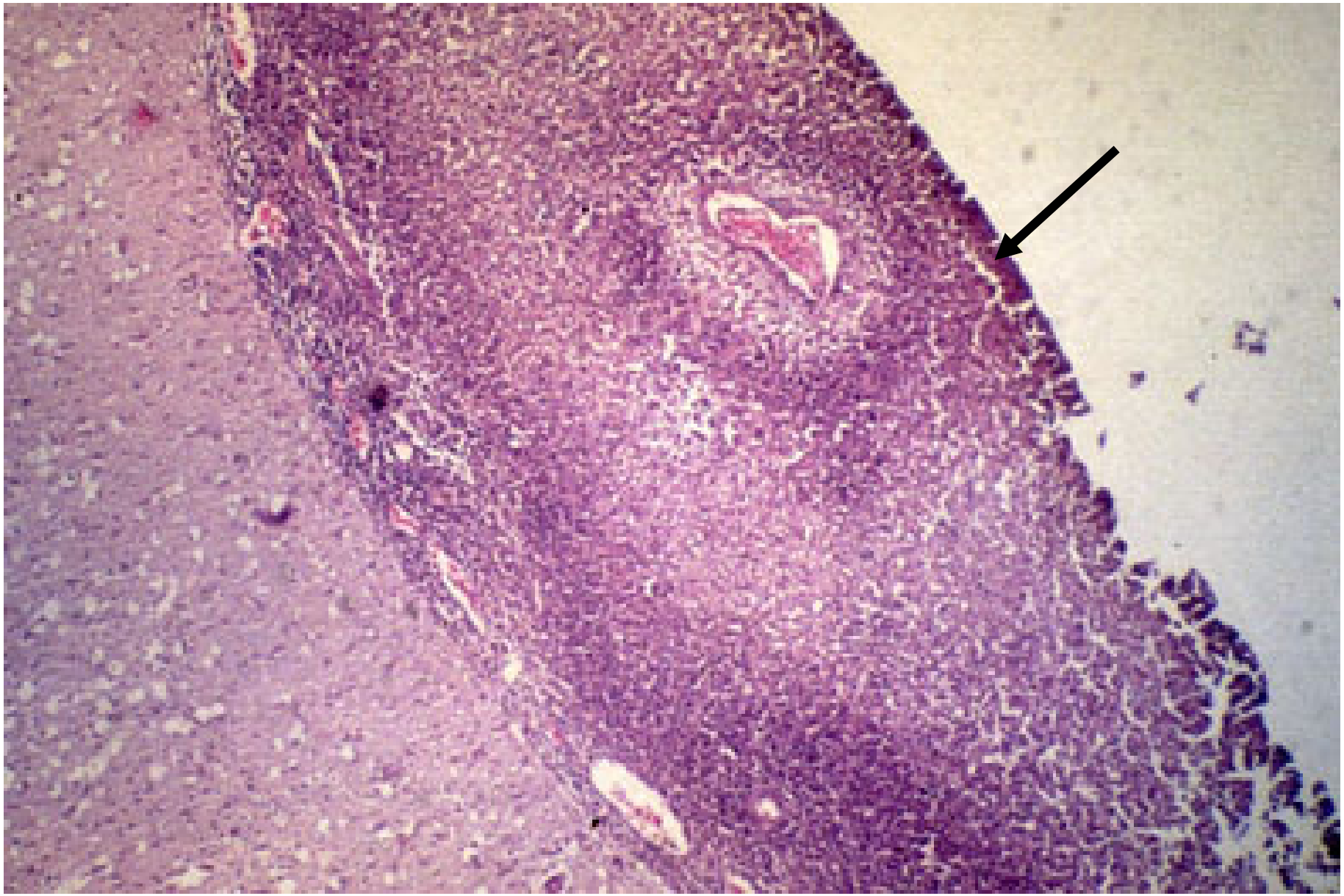


# Inflamação Supurativa

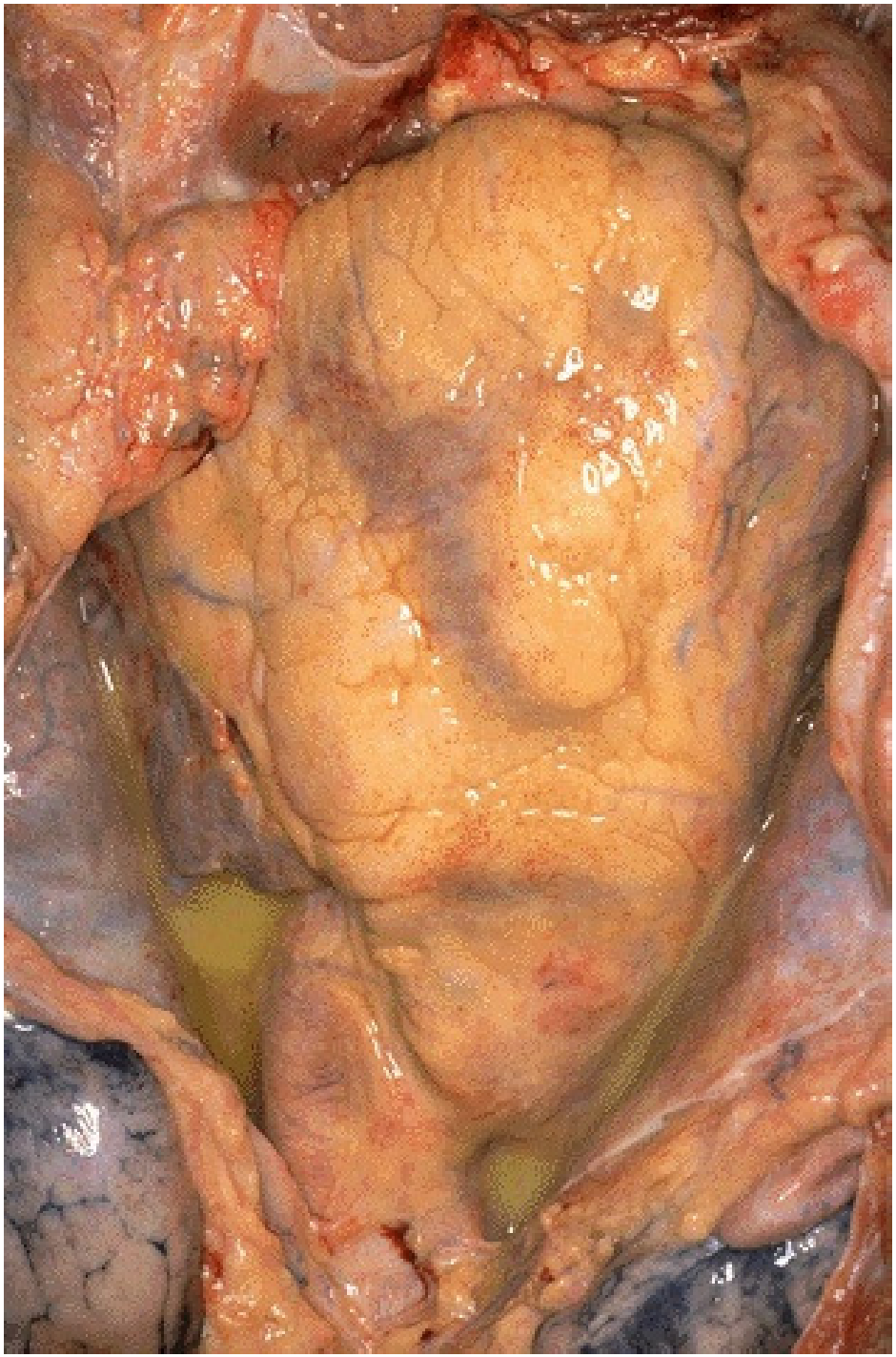


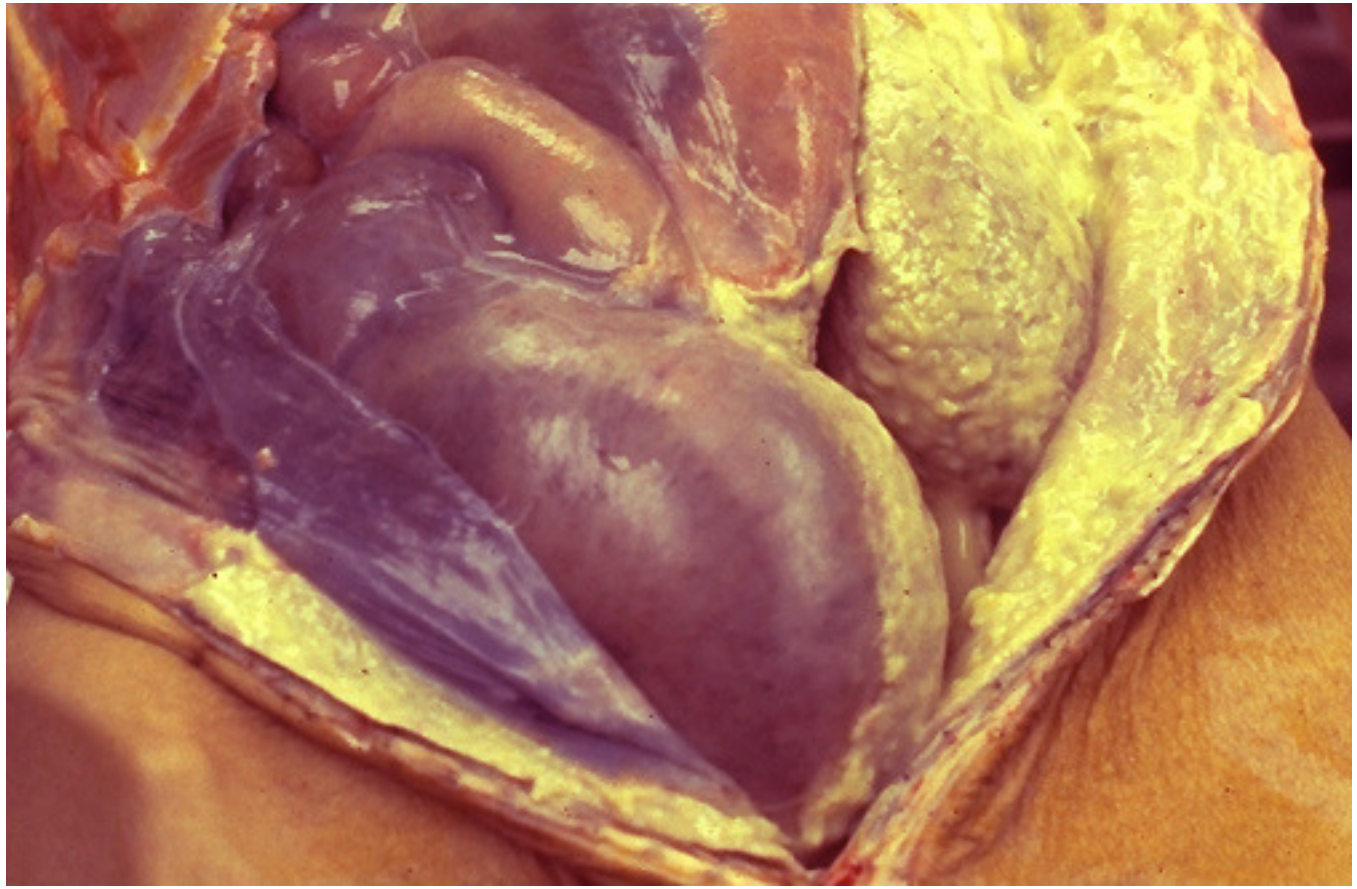

© Elsevier 2005

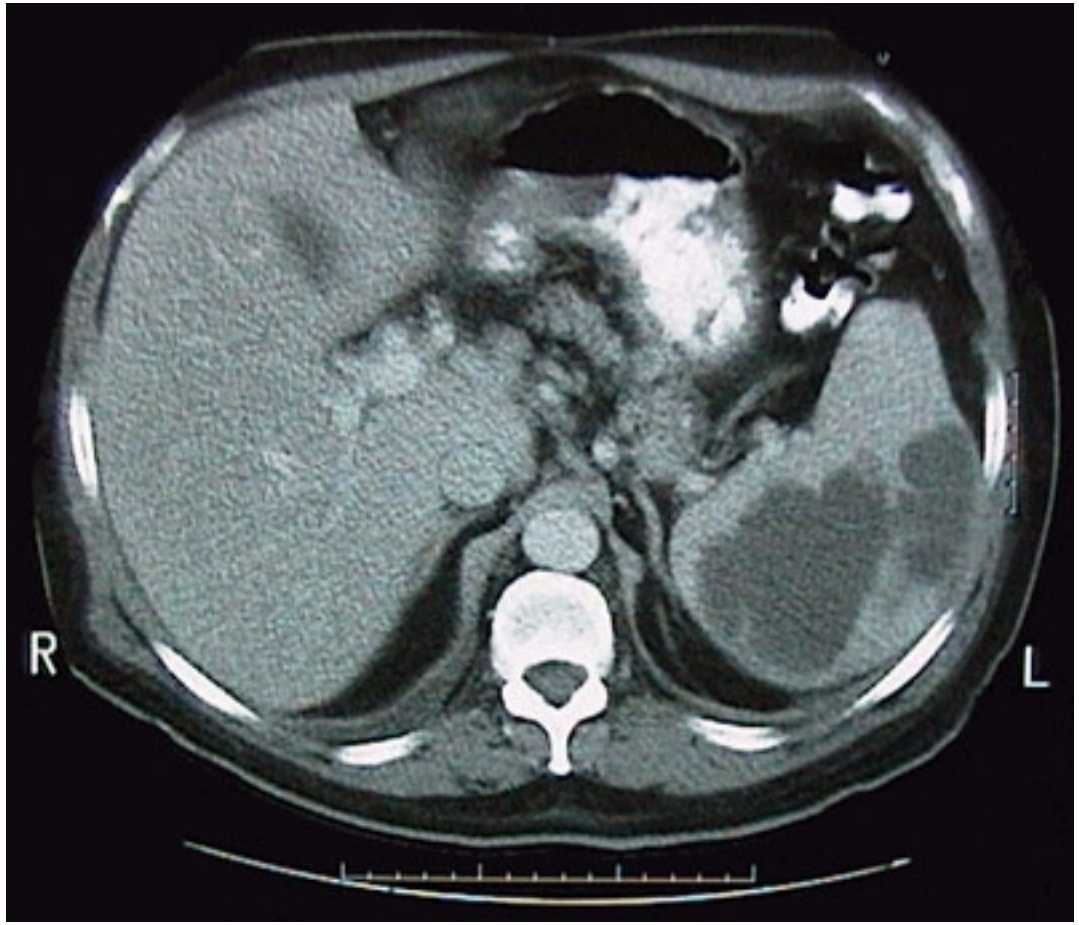




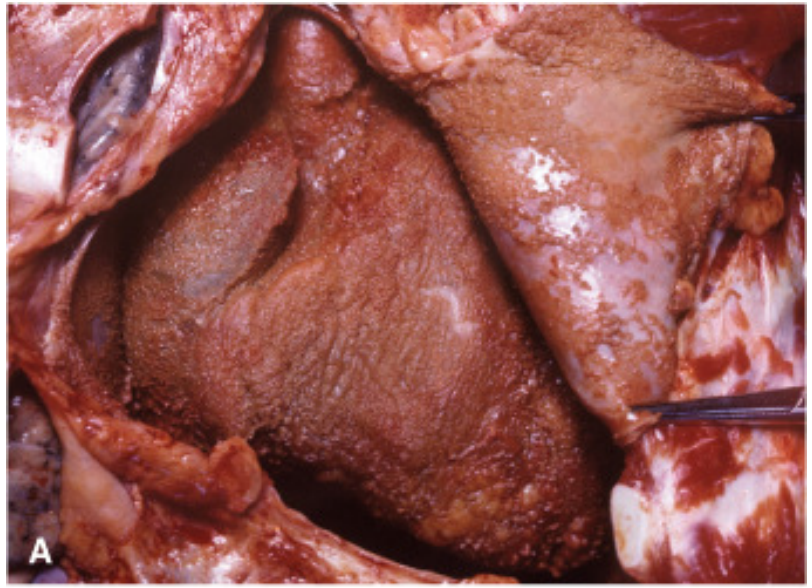
BCP e Abscesso pulmonar



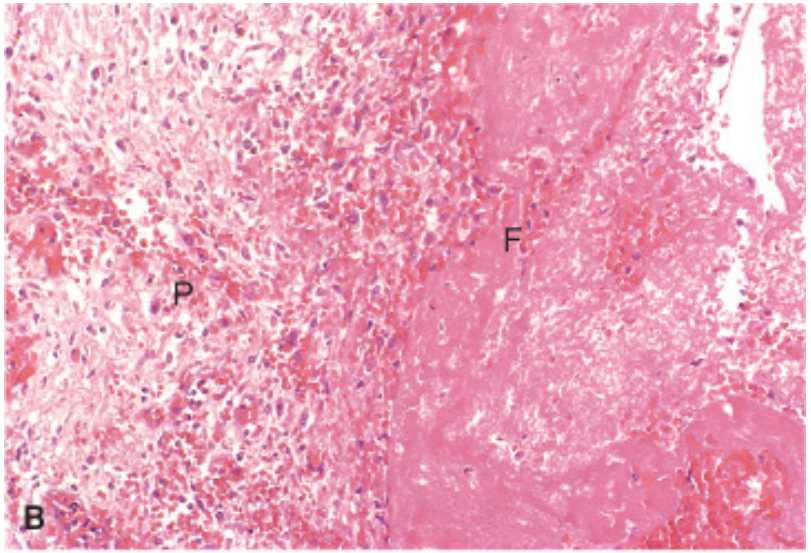



R
L

# Inflamação Fibrinosa

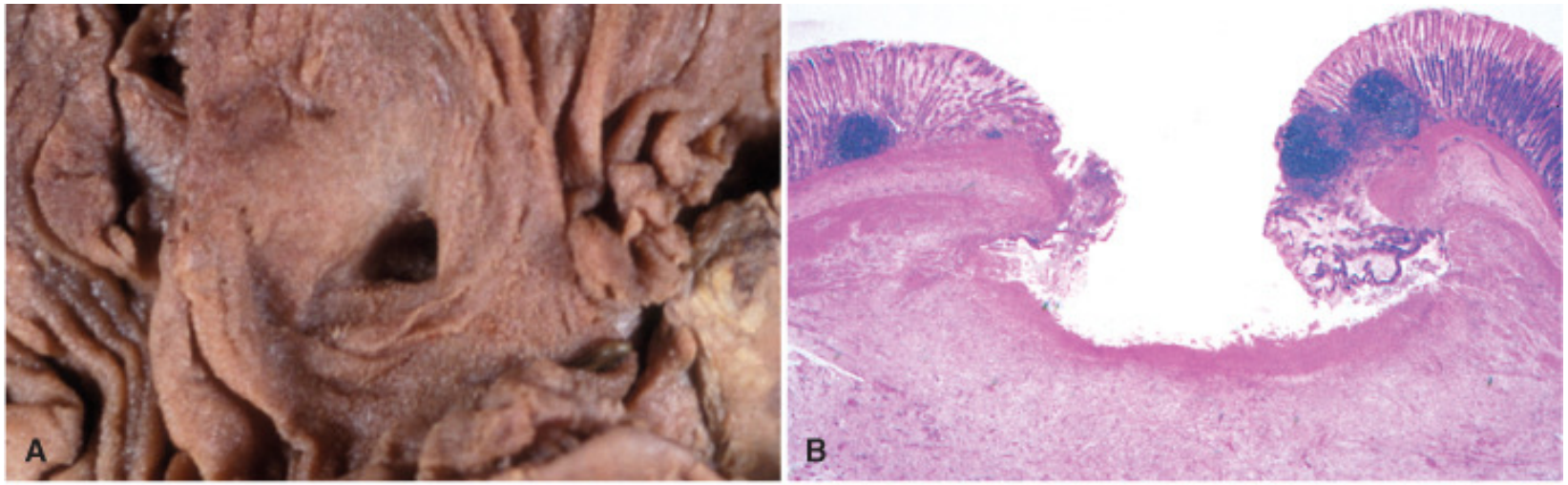



© Elsevier 2005




© Elsevier 2005

# Úlcera




© Elsevier 2005